

| EXAMEN DE MATEMÁTICAS I Reuperación TEMAS 1 y 2: Números reales. Ecuaciones y sistemas | | IES TRASSIERRA CÓRDOBA 28 / 11/ 2012 | |
|---|--|--|--------------|
| Nombre: _____ | | Grupo: _____ | Calificación |
| _____ | | _____ | |

1. Simplifica el valor de cada expresión:

a. $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[4]{2^3}}$

b. $\frac{3^6 \cdot 2^5 \cdot 5^{-2}}{9^3 \cdot 5^{-3} \cdot 6^4}$

c. $\sqrt[3]{a^3 \cdot b} \cdot \sqrt[6]{a \cdot b^4}$

d. $\frac{1}{5}\sqrt{20} + \sqrt{392} - \sqrt{50} + \frac{7}{3}\sqrt{180}$

2. Opera y simplifica las siguientes expresiones:

a. $\frac{x^4 - x^2}{x^2 + 1} \cdot \frac{x^4 + x^2}{x^4}$

b. $\frac{2x}{x+1} - \frac{x}{x-1} + \frac{2}{x^2-1}$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones o inecuaciones:

a. $\sqrt{x+4} - \sqrt{6-x} = 2$

b. $\frac{x+3}{x^2-4} \leq 0$

c. $\log(x+6) = 1 + \log(x-3)$

d. $4^{x-1} + 2^{x+2} = 48$

4. Resuelve los siguientes sistemas:

a. $\begin{cases} -3x + 7y = 2 \\ 2x - 3y = 2 \end{cases}$

b. $\begin{cases} x - y = -3 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$

c. $\begin{cases} 3(x+2) - 5(y+1) = 9 \\ 4x + \frac{5+3y}{2} = 5 \end{cases}$

d. $\begin{cases} \frac{x+3}{2} + \frac{y+3}{4} = 1 \\ \frac{1-x}{2} - \frac{2-y}{6} = 1 \end{cases}$

5. Se dispone de tres cajas A, B y C con monedas de 1 euro. Se sabe que en total hay 36 euros. El número de monedas de A excede en 2 a la suma de las monedas de las otras dos cajas. Si se traslada 1 moneda de la caja B a la caja A, esta tendrá el doble de monedas que B. Averigua cuántas monedas había en cada caja.